

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

CLIPPEDIMAGE= JP411185092A
PAT-NO: JP411185092A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 11185092 A
TITLE: AUTOMATIC SECURITIES EXCHANGE

PUBN-DATE: July 9, 1999

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
YAMAGUCHI, FUMIO	N/A
KOBAYASHI, YOSHINOBU	N/A
KAWABATA, YOSHIFUMI	N/A
KOBAYASHI, TAKASHI	N/A
	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
GLORY LTD	N/A

APPL-NO: JP09355140

APPL-DATE: December 24, 1997

INT-CL (IPC): G07D001/04; G07F005/22 ; G07F009/00 ;
G07F009/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the occurrence of a trouble caused by the update of an exchange rate during transactions with a client by reporting the reception of a new exchange rate while permitting exchange transactions at a currently applied exchange.

SOLUTION: When a new exchange rate is received by a rate receiving part 38, a CPU 50 stores the received new rate in a new rate storage area inside a RAM 52. The CPU 50 executes the following processings immediately when there are no transactions at present, or after the end of transactions if there are.

Namely, during operation in an automatic updating mode, an exchange amount for one pack including a commission is calculated while using a new rate and displayed through an amount display control part 30 onto an exchange amount display part. During operation in a confirmation updating mode, a reporting operation command is outputted, an alarming means 41 such as an alarm buzzer is operated by a remote monitor 40 and the reception of the new rate is reported to a clerk on the side of a manager.

COPYRIGHT: (C)1999, JPO

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-185092

(43)公開日 平成11年(1999)7月9日

(51)Int.Cl.^{*} 識別記号
G 07 D 1/04
G 07 F 5/22
9/00
9/02 102

F I
G 07 D 1/04 B
G 07 F 5/22 B
9/00 J
9/02 102

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全16頁)

(21)出願番号 特願平9-355140
(22)出願日 平成9年(1997)12月24日

(71)出願人 000001432
グローリー工業株式会社
兵庫県姫路市下手野1丁目3番1号
(72)発明者 山口 二美夫
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内
(72)発明者 小林 祥展
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内
(72)発明者 川端 祥文
兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グローリー工業株式会社内
(74)代理人 弁理士 木村 高久

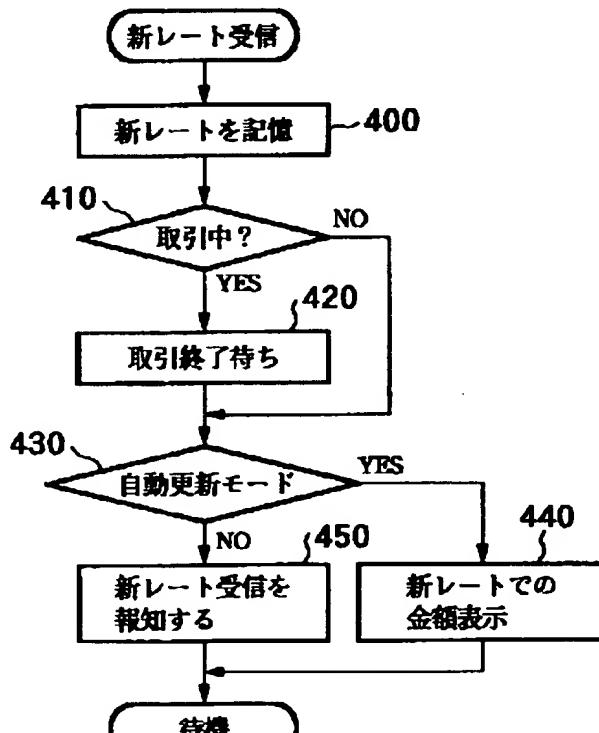
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 有価証券自動交換機

(57)【要約】

【課題】同一顧客の取引中や同じグループの顧客の取引中に交換レートが更新されてトラブルが発生する事態を防止する。

【解決手段】貨幣を外貨、旅行小切手などの有価証券に交換する有価証券自動交換機において、通信回線を介して有価証券の交換レートを受信する交換レート受信手段と、交換金額算出のために現在使用中の交換レートと前記交換レート受信手段で受信した新しい交換レートを記憶する交換レート記憶手段と、前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した場合、現在使用中の交換レートでの交換取引を可能状態にしたまま、所定の報知動作指令を出力する制御手段と、前記制御手段から出力された報知動作指令に応答して新しい交換レートが受信されたことを報知する報知手段とを具える。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】貨幣を外貨、旅行小切手などの有価証券に交換する有価証券自動交換機において、通信回線を介して有価証券の交換レートを受信する交換レート受信手段と、交換金額算出のために現在使用中の交換レートと前記交換レート受信手段で受信した新しい交換レートを記憶する交換レート記憶手段と、前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した場合、現在使用中の交換レートでの交換取引を可能状態にしたまま、所定の報知動作指令を出力する制御手段と、前記制御手段から出力された報知動作指令に応答して新しい交換レートが受信されたことを報知する報知手段と、を具えるようにしたことを特徴とする有価証券自動交換機。

【請求項2】現在使用中の交換レートを受信した新しい交換レートに自動的に変更する自動更新モードと、新しい交換レートを受信した際係員の確認後に手動操作によって現在使用中の交換レートを受信した新しい交換レートに変更する確認更新モードとを選択設定するモード設定手段を更に有し、

前記制御手段は、

前記モード設定手段により自動更新モードが設定されている場合は、前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した際、当該有価証券自動交換機が現在取引中であるか否かを判定し、取引中でなければ直ちに、取引中であればその取引終了後に、前記交換レート記憶手段に記憶されている現在使用中の交換レートを新しい交換レートで更新するとともに、前記モード設定手段により確認更新モードが設定されている場合は、前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した際、前記報知手段に報知動作指令を出力するようにしたことを特徴とする請求項1記載の有価証券自動交換機。

【請求項3】貨幣を外貨、旅行小切手などの複数種類の有価証券に交換可能な有価証券自動交換機において、通信回線を介して有価証券の交換レートを受信する交換レート受信手段と、交換金額算出のために現在使用中の交換レートと前記交換レート受信手段で受信した新しい交換レートを記憶する交換レート記憶手段と、

前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した場合、当該有価証券自動交換機が現在取引中であるか否かを判定し、取引中でなければ直ちに、取引中であればその取引終了後に、当該有価証券自動交換機の取引を中止させるとともに取引中止表示指令を出力する制御手段と、

2

て取引中止の旨を表示する取引中止表示手段と、を具えるようにしたことを特徴とする有価証券自動交換機。

【請求項4】現在使用中の交換レートを受信した新しい交換レートに自動的に変更する自動更新モードと、新しい交換レートを受信した際係員の確認後に手動操作によって現在使用中の交換レートを受信した新しい交換レートに変更する確認更新モードとを選択設定するモード設定手段を更に有し、

前記制御手段は、

前記モード設定手段により自動更新モードが設定されている場合は、前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した際、当該有価証券自動交換機が現在取引中であるか否かを判定し、取引中でなければ直ちに、取引中であればその取引終了後に、前記交換レート記憶手段に記憶されている現在使用中の交換レートを新しい交換レートで更新するとともに、

前記モード設定手段により確認更新モードが設定されている場合は、前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した際、当該有価証券自動交換機が現在取引中であるか否かを判定し、取引中でなければ直ちに、取引中であればその取引終了後に、当該有価証券自動交換機の取引を中止させるとともに取引中止表示指令を出力するようにしたことを特徴とする請求項3記載の有価証券自動交換機。

【請求項5】前記取引中止表示手段は、取引中止であることを有価証券の種類毎に表示可能な複数の表示領域を有し、

前記制御手段は、前記交換レート受信手段が受信した新しい交換レートが関係する種類の有価証券のみを選択的に取引中止するとともに、前記取引中止表示手段の新しい交換レートが関係する種類の有価証券に対応する表示領域のみに取引中止であることを表示させる取引中止指令を前記取引中止表示手段に出力するようにしたことを特徴とする請求項3または4記載の有価証券自動交換機。

【請求項6】前記交換レート記憶手段に記憶された現在使用中の交換レートと新しい交換レートとを有価証券の種類毎に比較し、不一致の有価証券を判定する交換レート比較手段を更に有し、

前記取引中止表示手段は、取引中止であることを有価証券の種類毎に表示可能な複数の表示領域を有し、

前記制御手段は、前記交換レート比較手段の比較の結果、不一致と判定された有価証券に対応する表示領域のみに取引中止であることを表示させる取引中止指令を前記取引中止表示手段に出力するようにしたことを特徴とする請求項3または4記載の有価証券自動交換機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

えられて貨幣を外貨、旅行小切手（トラベラーズチェック）などの有価証券に交換する有価証券自動交換機に関し、特に有価証券の交換レートを通信回線を介して受信するようにした有価証券自動交換機に関する。

【0002】

【従来の技術】この種の有価証券自動交換機に関する従来技術として、例えば特開平2-204890号公報に示されるものである。

【0003】この従来技術には、外貨両替を管理するホストコンピュータシステムと、内部に外貨の交換レートを記憶した外貨両替機と、これら両者間を結ぶ通信回線とを備えた外貨両替システムが示されている。

【0004】このシステムにおいては、ホストコンピュータ側には、為替レート管理手段と両替取引管理手段が設けられており、為替レート管理手段が他ホストコンピュータシステムまたは端末から入力された外貨市場取引為替レートを用いて所定のアルゴリズムに従って対顧客売買為替レートを決定し、必要に応じて外貨両替機が記憶している外貨交換レートを自動的に更新する。外貨両替機は、内部に記憶している外貨交換レートを用いて両替を行うとともに、両替取引結果をホストコンピュータシステムの両替取引管理手段に報告する。両替取引管理手段は、外貨両替機から報告された取引結果を集計して管理する。

【0005】この従来技術において、外貨交換レートの自動更新のタイミングとしては、予め設定された一定時間毎、あるいはレート変動が生じたときの2手法が開示されている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記従来技術においては、外貨為替レートを自動更新するタイミングが、予め設定された一定時間毎かあるいはレート変動が生じたときなっていたので、顧客が取引を行っている最中に交換レートが更新されることがあり、同じ顧客が同じ種類の両替を連続して行ったのに金額が変わってしまったり、同じグループの顧客が両替を行ったときに最初に両替をした人と後で両替をした人との金額が異なるなど、両替機管理者側と顧客との間でトラブルが生じる可能性が高いという問題があった。

【0007】この発明はこのような実情に鑑みてなされたもので、同一顧客の取引中や同じグループの顧客の取引中に交換レートが更新されてトラブルが発生する事態を防止することができる有価証券自動交換機を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段及び作用効果】請求項1に対応する発明では、貨幣を外貨、旅行小切手などの有価証券に交換する有価証券自動交換機において、通信回線を介して有価証券の交換レートを受信する交換レート受

トと前記交換レート受信手段で受信した新しい交換レートを記憶する交換レート記憶手段と、前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した場合、現在使用中の交換レートでの交換取引を可能状態にしたまま、所定の報知動作指令を出力する制御手段と、前記制御手段から出力された報知動作指令に応答して新しい交換レートが受信されたことを報知する報知手段とを具えるようにしている。

【0009】この発明によれば、有価証券自動交換機が新しい交換レートを受信しても自動的に交換レートを更新せずに、前の交換レートのままで取引を実行しつつ、新しい交換レートを受信したことを報知するようにしたので、有価証券自動交換機の管理者側で顧客の切れ目があるときなどトラブルが生じないタイミングで交換レートを更新することができるようになり、同一の顧客の取引中や同じグループの顧客の取引中に交換レートが更新されてトラブルが生じるといった事態を未然に防止することができるようになる。

【0010】請求項2に対応する発明では、請求項1の構成に対し、現在使用中の交換レートを受信した新しい交換レートに自動的に変更する自動更新モードと、新しい交換レートを受信した際係員の確認後に手動操作によって現在使用中の交換レートを受信した新しい交換レートに変更する確認更新モードとを選択設定するモード設定手段を更に具え、前記制御手段は、前記モード設定手段により自動更新モードが設定されている場合は、前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した際、当該有価証券自動交換機が現在取引中であるか否かを判定し、取引中でなければ直ちに、取引中であればその取引終了後に、前記交換レート記憶手段に記憶されている現在使用中の交換レートを新しい交換レートで更新するとともに、前記モード設定手段により確認更新モードが設定されている場合は、前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した際、前記報知手段に報知動作指令を出力するようにしたことを特徴とする。

【0011】この請求項2に対応する発明では、取引中に交換レートが交換されるのだけは避けられるとともに、係員の操作無しに自動的に交換レートの更新が行われる自動更新モードと係員の確認後に手動操作によって交換レートを更新する確認更新モードとの選択が可能になり、このため顧客とのトラブル防止を重要視するか、交換レートの更新の自動化による人手効率の低減を重要視するかの選択を管理者側が自由に設定する事ができるようになる。また自動更新モードにおいては、取引中であれば取引終了後に交換レートを更新するようにしたので、顧客とのトラブルをより少なくする事が可能になる。

【0012】請求項3に対応する発明では、貨幣を外貨、旅行小切手などの複数種類の有価証券に交換可能な

券の交換レートを受信する交換レート受信手段と、交換金額算出のために現在使用中の交換レートと前記交換レート受信手段で受信した新しい交換レートを記憶する交換レート記憶手段と、前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した場合、当該有価証券自動交換機が現在取引中であるか否かを判定し、取引中でなければ直ちに、取引中であればその取引終了後に、当該有価証券自動交換機の取引を中止させるとともに取引中止表示指令を出力する制御手段と、前記制御手段から出力された取引中止表示指令に応答して取引中止の旨を表示する取引中止表示手段とを具えるようにしている。

【0013】この請求項3に対応する発明では、有価証券自動交換機が新しい交換レートを受信しても自動的に交換レートを更新せずに、取引中でなければ直ちに、取引中であればその取引が終了した後に取引中止状態にして、新しい交換レートに更新するかあるいは前の交換レートのまま取引を続行させるかを管理者側の判断によって自由に選択できるようにしたので、交換レートが自動的に更新されてトラブルが生じたり、交換レートの更新を忘れて旧交換レートのまま取引が続行されるといった事態を防止することができる。

【0014】請求項4に対応する発明では、請求項3の構成に対し、現在使用中の交換レートを受信した新しい交換レートに自動的に変更する自動更新モードと、新しい交換レートを受信した係員の確認後に手動操作によって現在使用中の交換レートを受信した新しい交換レートに変更する確認更新モードとを選択設定するモード設定手段を更に具え、前記制御手段は、前記モード設定手段により自動更新モードが設定されている場合は、前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した際、当該有価証券自動交換機が現在取引中であるか否かを判定し、取引中でなければ直ちに、取引中であればその取引終了後に、前記交換レート記憶手段に記憶されている現在使用中の交換レートを新しい交換レートで更新するとともに、前記モード設定手段により確認更新モードが設定されている場合は、前記交換レート受信手段が新しい交換レートを受信した際、当該有価証券自動交換機が現在取引中であるか否かを判定し、取引中でなければ直ちに、取引中であればその取引終了後に、当該有価証券自動交換機の取引を中止させるとともに取引中止表示指令を出力するようにしたことを特徴とする。

【0015】請求項4の発明では、取引中に交換レートが交換されるのだけは避けて、係員の操作無しに自動的に交換レートの更新が行われる自動更新モードと係員の確認後に手動操作によって交換レートを更新する確認更新モードとの選択が可能になり、このため顧客とのトラブル防止を重要視するか、交換レートの更新の自動化による人手数の低減を重要視するかの選択を管理者側が自由に設定する事ができるようになる。また自動更新モ

トを更新するようにしたので、顧客とのトラブルをより少なくする事が可能になる。

【0016】請求項5に対応する発明では、請求項3又は請求項4において、前記取引中止表示手段は、取引中止であることを有価証券の種類毎に表示可能な複数の表示領域を有し、前記制御手段は、前記交換レート受信手段が受信した新しい交換レートが関係する種類の有価証券のみを選択的に取引中止するとともに、前記取引中止表示手段の新しい交換レートが関係する種類の有価証券に対応する表示領域にのみに取引中止であることを表示させる取引中止指令を前記取引中止表示手段に出力するようにしたことを特徴とする。

【0017】この請求項5の発明では、新しい交換レートが関係する種類の有価証券のみを取引中止するようにしたので、新しい交換レートが関係しない有価証券については引き続き取引を続行することができるので、例えば日本国内で使用する日本円トラベラーズチェックに交換する顧客は、交換レートに関係なく取引を行うことができる。また、受信した新しい交換レートが所定の国のレートのみである場合は、それ以外の国の有価証券に関しては取引を続行することができる。

【0018】請求項6に対応する発明では、請求項3又は請求項4において、前記交換レート記憶手段に記憶された現在使用中の交換レートと新しい交換レートとを有価証券の種類毎に比較し、不一致の有価証券を判定する交換レート比較手段を更に有し、前記取引中止表示手段は、取引中止であることを有価証券の種類毎に表示可能な複数の表示領域を有し、前記制御手段は、前記交換レート比較手段の比較の結果、不一致と判定された有価証券に対応する表示領域にのみに取引中止であることを表示させる取引中止指令を前記取引中止表示手段に出力するようにしたことを特徴とする。

【0019】この請求項6の発明では、新しい交換レートが旧交換レートと異なるときのみに取引中止にするようにしたので、新しい交換レートを受信しても交換レートの変動がない種類の有価証券については引き続き取引を続行することができるようになり、取引中止の発生頻度を減らす事ができる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を添付図面に従って詳細に説明する。

【0021】図2はこの発明にかかる有価証券自動交換機の外観構成例を示すもので、この有価証券自動交換機1は、日本円を各国の通貨またはトラベラーズチェックに交換する機能を有している。

【0022】この有価証券自動交換機1の前面上部には取引用操作表示パネル2を有し、この操作表示パネル2には各種有価証券の交換サンプル、交換金額などが表示されると共に所望の有価証券を選択するための操作スイ

換機1には、硬貨投入口3、硬貨返却レバー4、硬貨取出口5、開閉自在のシャッタ6を有する有価証券投出口7、取引明細放出口8、紙幣投入口9、紙幣放出口10、確認ボタン11、取消ボタン12が配置されている。

【0023】図1は、取引用操作表示パネル2の詳細を示すもので、当該有価証券自動交換機1で交換可能な有価証券のサンプルがサンプル表示部20に表示されている。サンプル表示部20には、現金、トラベラーズチェック（以下TCという）の区別、外貨およびTCの種類、その単位交換内容（1回の取引で交換される有価証券の内訳）が表示されている。この場合は、交換される外貨およびTCは1枚を単位とするばら売りではなく、1パックを単位とするパック売りされている。

【0024】例えば、100USドル分の現金が内蔵される1パック内には、20USドル2枚、10USドル5枚、5USドル1枚、1USドル5枚が含まれている。また、100USドル分のTCが内蔵される1パック内には、20USドルのTCが5枚含まれている。

【0025】サンプル表示部20の右側には、当該交換パックを交換するのに必要な金額を日本円で表示する交換金額表示部21が配されており、この交換金額には各種手数料も含まれている。また、この場合、交換金額表示部21に表示される金額の10円未満は切り捨てられて表示される。

【0026】交換金額表示部21の右側には、当該パックを選択するための選択スイッチ22と、当該パックが選択されたときに点灯表示される選択ランプ23が配置されている。これら選択スイッチ22は、その投入回数が当該パックを何個所望するかに対応しており、1回投入すれば1パック分の入力指定が行われ、2回投入すれば2パック分の入力指定が行われる。なお、これら選択スイッチ22上には、適宜の案内を表示することができる表示エリアを有している。

【0027】また、取引用操作表示パネル2の上部領域には、入金された金額を表示する投入金額表示エリア24、選択スイッチ22によって選択指定された有価証券の総額（購入総額）または釣り銭金額を表示する表示エリア25、係員呼出しボタン26が設けられている。表示エリア25に購入総額が表示される際には、購入金額ランプ27が点灯され、釣り銭金額が表示される際には、返却金ランプ28が点灯される。

【0028】図3は、上記有価証券自動交換機1の制御系の構成を示すものである。破線で囲まれた部分は、有価証券自動交換機1に内蔵されている。

【0029】図3において、金額表示制御部30は、取引用操作表示パネル2の交換金額表示部21、投入金額表示エリア24、表示エリア25に表示すべき金額の表示制御を行うものである。

図4に示すように、選択スイッチ22上の表示エリアに「中止」などの案内を表示する制御を行う。

【0031】硬貨処理部34は、硬貨投入口3から投入された硬貨の計数、搬入処理を行うと共に、釣り銭または返却硬貨を硬貨取出口5に拿出す処理を行う。紙幣処理部35は、紙幣投入口9から投入された紙幣の計数、搬入処理を行うと共に、釣り紙幣または返却紙幣を紙幣放出口10に出金する処理を行う。パック処理部36は、選択スイッチ22によって選択された外貨パックまたはTCパックをパック放出口7に放出する処理を行う。明細書処理部37は、取引内容を示す明細を印字し、これを明細書放出口に放出する処理を行う。

【0032】レート受信部38は、通信回線を介して定期的に（例えば1日に1回）センタ39から送られてきた外国為替データを受信する処理を行う。受信された外国為替データはRAM52内に設けられた外国為替データ記憶領域に記憶される。

【0033】リモートモニタ40は、有価証券自動交換機1とは離れた部所に設置されたモニタ装置であり、有価証券自動交換機1の状態をモニタ表示するものである。リモートモニタ40では、有価証券自動交換機で各種異常、新為替レートの受信などが発生した場合、これを報知手段41を介して当該部所に配置されている係員に報知する。リモートコントローラ42は、交換レートの更新などの有価証券自動販売機1に対する各種設定を遠隔操作するためのものである。

【0034】CPU50はROM51に記憶されたプログラムに従って上記各構成要素を制御する。RAM52には、外国為替データ記憶領域を有し、この外国為替データ記憶領域には、日本円を外貨またはTCに交換するための交換レートが国別および外貨/TC別に記憶されている。また、この記憶領域には所要の交換手数料も記憶されている。上記外国為替データ記憶領域には、交換金額算出のための現在使用中の交換レートを国別および外貨/TC別に記憶する取引レート記憶領域と、レート受信部38で受信した新しい交換レートを国別および外貨/TC別に記憶する新レート記憶領域とを少なくとも有している。すなわち、レート受信部38で受信した新しい交換レートは即座に前記新レート記憶領域に記憶されるが、この新レート記憶領域の新レートは、受信後即座に取引用の交換金額の算出に用いられるのではなく、取引レート記憶領域に移された段階で初めて取引用の交換金額の算出に用いられる。

【0035】ここで、銀行で扱う外国為替データには、仲値、TT S、CASH. S、TTB等がある。

【0036】仲値は、変動する為替レートの午前10時ごろの値であり、TT S (telegraphic transfer selling)は仲値に1円の事務費および利益を加えた電信売り相場であり、CASH. S (cash selling)はTT Sに通常

あり、TTB(telegraphic transfer buying)は仲値から1円を減じた電信買い相場である。

【0037】すなわち、上記の為替レートのうち外貨(現金)の計算用に用いられるのは、外貨通貨売り相場(CASH. S)であり、また、TCの計算用に用いられるのは電信売り相場TTSであり、上記外国為替データ記憶領域には、上記各種為替レートうち少なくともこれらCASH. SおよびTTSが国別の通貨毎に記憶されている。

【0038】CPU50では、上記CASH. SおよびTTSを用いて交換金額を計算するのであるが、それは次のようにして行われる。

【0039】(1)現金の場合、

外貨(現金)の計算用に用いられるCASH. Sには、前述したように各種手数料が既に含まれているので、このCASH. Sのみを用いて手数料を含む交換金額を計算する。

【0040】例えば、USドルのCASH. S=124.75円とした場合に500USドルの交換金額を計算する場合は、 $124.75 \times 500 = 62375$ 円となるが、この場合10円未満は切り捨てるようにしているので、62370円が交換金額として表示され、この金額で交換が行われる。

【0041】また、選択スイッチ22が2回投入されて500USドルを2パック購買することが指定された場合は、 $124.75 \times 1000 = 124750$ 円となり、この場合は切り捨て金額はないために、500USドルを1パックずつ2回買う(62370×2)より10円高くなる。

【0042】(2)TCの場合、

TCの計算用に用いられるTTSには、銀行手数料は含まれていないので、TTSに交換外貨を乗じた額に手数料を加えた額を交換金額とする。このTC交換の際の手数料は銀行毎に異なるので、前記RAM52の外国為替データ記憶領域に記憶する交換手数料としては、当該銀行で使用している手数料(例えば1%)を記憶しておくようにする。

【0043】例えば、USドルのTTS=122.95円で手数料を1%とした場合にTC500USドルの交換金額を計算する場合は、 $122.95 \times 500 \times 1.01 = 62089.75$ 円となるが、10円未満は切り捨てるようにしているので、62080円が交換金額として表示され、この金額で交換が行われる。

【0044】また、選択スイッチ22が2回投入されてTC500USドルを2パック購買することが指定された場合は、 $122.95 \times 1000 \times 1.01 = 124179.5$ 円となり、切り捨ての結果交換金額は124170円となり、この場合も、TC500USドルを1パックずつ2回買う(62080×2)より10円高く

【0045】以下、当該有価証券自動交換機で行われる通貨証券販売処理に関するCPU50の一連の処理手順に関して図5のフローチャートにしたがって説明する。

【0046】まず、取引用操作表示パネル2上のいづれの選択スイッチ22も投入されていない待機状態のときには、図1または図4に示したように、取引用操作表示パネル2の交換金額表示部21には、前述した態様で計算した手数料を含みかつ10円未満が切り捨て処理された1パック分の交換金額を表示している(ステップ100)。この待機状態のときには、選択スイッチ22に設けられた選択ランプ23も全て消灯しており、また投入金額表示エリア24、表示エリア25には何も表示されてはいないかあるいは0円が表示されている。

【0047】この状態で何れかの選択スイッチ22の投入を検知すると(ステップ110)、CPU50はRAM52の外国為替データ記憶領域の取引レート記憶領域に記憶されたCASH. S及びTTSと、選択スイッチの22の投入内容に基づき、選択スイッチ22により指定された選択個数分の交換金額を前述した態様で計算し、該計算した手数料を含みかつ10円未満が切り捨て処理された1～複数パック分の交換金額を金額表示制御部30を介して交換金額表示部21の投入選択スイッチに対応する表示エリアに表示させる(ステップ120)。

【0048】この際の交換金額表示部21の表示は図6又は図7に示すようになる。

【0049】例えば、US100ドルの現金パックに対応する選択スイッチ22が1回投入された場合は、図6に示すように、その選択ランプ23が点灯されて1パック分の交換金額が表示される状態と、選択ランプ23が消灯されて選択個数(この場合1パック)が表示される状態が交互に繰り返される。

【0050】また、前記US100ドルの現金パックに対応する選択スイッチ22が図6に示した状態から更にもう一度(合計2回)投入された場合は、図7に示すように、その選択ランプ23が点灯されて2パック分の交換金額が表示される状態と、選択ランプ23が消灯されて選択個数(この場合2パック)が表示される状態が交互に繰り返される。

【0051】また、選択スイッチ22が投入されると、表示エリア25の購入金額ランプ27が点灯され、また選択スイッチ22の投入状態に応じて表示エリア25に合計購入金額が表示される。勿論、US100ドルの現金パック1個とUS300ドルの現金パック2個など、複数の異なるサンプルが選択スイッチ22によって同時に指定された際には、これら指定されたサンプルの合計金額が表示エリア25に表示される。

【0052】なお、図6および図7の場合は、交換金額表示部21に交換金額と選択個数を交互表示するように

11

に確保し、選択個数および交換金額を同時に表示するようにしてよい。

【0053】このようにして、取引用操作表示パネル2での表示制御が行われる。

【0054】CPU50は、この後取消ボタン12の投入を検知すると（ステップ130）、取引用操作表示パネル2上の表示エリア25の購入金額の表示をクリアすると共に、交換金額表示部21の表示状態を選択スイッチが22が投入される前の図1に示すような待機状態にする（ステップ140）。

【0055】また、取消ボタン12が投入されずに確認ボタン11が投入された場合（ステップ150）、CPU50は当該装置を貨幣受付可能状態にする（ステップ160）。そして、CPU50は、貨幣投入があるか否かを判定し（ステップ170）、貨幣投入がある場合、硬貨処理部34および紙幣処理部35を制御して貨幣取り込むと共に（ステップ180）、計数された投入金額を取引用操作表示パネル2の投入金額表示エリア24に表示する（ステップ190）。

【0056】その後、CPU50は取消ボタン12の投入を検知すると（ステップ200）、表示エリア25の返却金ランプ27を点灯し、表示エリア25に返却金額を表示した後（ステップ210）、硬貨取出口5および紙幣投入口9を介して入金貨幣を返却し（ステップ220）、さらに取引用操作表示パネル2上の表示エリア24および25の表示をクリアすると共に、交換金額表示部21の表示状態を選択スイッチが22が投入される前の待機状態にするような制御を行う（ステップ230）。

【0057】また、ステップ200において、取消ボタン12が投入されずに確認ボタン11が投入された場合（ステップ240）、CPU50は投入金額と購入金額を比較し、投入金額≥購入金額である場合は、選択スイッチ2によって選択指定されたパックを有価証券投出口7まで投出する。なお、この段階ではシャッタ6は閉じられており、投出されたパックは有価証券投出口7に一時保留されることになる（ステップ260）。更に、CPU50は、今回の取引の詳細を示す明細書を印刷し、この明細書を取引明細放出口8に放出する（ステップ270）。

【0058】また、釣り銭がある場合は、表示エリア25の返却金ランプ27を点灯し、表示エリア25に釣り銭額を表示した後、硬貨取出口5および紙幣投入口9を介して釣り銭を返却する（ステップ280～300）。そして、有価証券投出口7のシャッタ6を開にし、利用者がパックを外から取れるように投出する（ステップ310）。

【0059】その後、CPU50は有価証券投出口7に設けた適宜のセンサによってパックが利用者によって抜

12

に取引用操作表示パネル2上の全ての表示を選択スイッチが22が投入される前の待機状態にする（ステップ320～330）。

【0060】次に、図9～図14に示すフローチャートにしたがって交換レートの更新処理について説明する。

【0061】当該有価証券自動交換機1は、交換レート更新処理用に、自動更新モードと確認更新モードとの2つのモードを持っており、管理者が図示しないモード設定手段を適宜操作することで、いずれのモードが選択されるかが決定される。

【0062】自動更新モードにおいては、現在使用中の交換レートを受信した新しい交換レートに自動的に変更する処理が行われ、確認更新モードにおいては新しい交換レートを受信した際、係員の確認後に手動操作によって現在使用中の交換レートを受信した新しい交換レートに変更する処理が行われる。

【0063】まず、図9および図10を用いてレート更新処理に関する第1の実施形態について説明する。

【0064】レート受信部38に新しい交換レートが受信されると、CPU50はこの受信した新レートをRAM52内の外国為替データ記憶領域の新レート記憶領域に記憶する（ステップ400）。

【0065】次に、CPU50は、現在当該有価証券自動交換機1が取引中であるか否かを判定し、取引中でない場合は即座に、また取引中である場合は、取引終了まで待機し取引終了後に、次のステップ430以降の処理手順を実行する（ステップ410、420）。

【0066】ステップ430では、当該有価証券自動交換機1が自動更新モードで動作しているかあるいは確認更新モードで動作しているかを判別し（ステップ430）、自動更新モードで動作していると判別された場合は、旧レートから新レートへの更新処理が行われる（ステップ440）。すなわち、CPU50は前記RAM52内の新レート記憶領域に記憶している新レートで、RAM52内の取引レート記憶領域の記憶レートを更新するとともに、この取引レート記憶領域に記憶された新レートを用いて取引用操作表示パネル2の各交換金額表示部21に表示すべき手数料を含む1パック分の交換金額を計算し、該計算した交換金額を金額表示制御部30を介して交換金額表示部21に表示する。そして、これ以降の交換処理は、取引レート記憶領域に記憶された新レートを用いて行われる。

【0067】ステップ430で、当該有価証券自動交換機1が確認更新モードで動作していると判別された場合、CPU50はリモートモニタ40に対し、新レートを受信した旨を報知するための報知動作指令を出力する。リモートモニタ40では、警報ブザー、モニタ出力等の報知手段を動作させ、新レートを受信した旨を管理者側の係員に報知する（ステップ450）。

ート更新処理を実行する。

【0069】すなわち、係員は、リモコン42を用いた遠隔操作、または当該有価証券自動交換機に対する直接操作によってレート更新処理を行うのであるが、この際、係員は交換レートを更新するかあるいは旧レートを継続使用するかを判断し(ステップ500)、多くの顧客が交換機の前に並んでいるなどして今交換レートを変えるのはまずいと判断した場合はそのまま何もせず、旧レートで計算した交換金額をそのまま交換金額表示部21に表示させる。また、交換機の前に顧客がいなく交換レートを今変えるべきであると係員が判断した場合は、係員はリモコン42を用いた遠隔操作、または当該有価証券自動交換機に対する直接操作による所定のレート交換操作を実行する。このレート交換操作の結果、CPU50は前記と同様にして、RAM52内の新レート記憶領域に記憶している新レートで、RAM52内の取引レート記憶領域の記憶レートを更新するとともに、この取引レート記憶領域に記憶された新レートを用いて取引用操作表示パネル2の各交換金額表示部21に表示すべき手数料を含む1パック分の交換金額を計算し、該計算した交換金額を金額表示制御部30を介して交換金額表示部21に表示する。そして、これ以降の交換処理は、取引レート記憶領域に記憶された新レートを用いて行われる。

【0070】このようにして新レートへの更新処理が終了すると、係員は、新レートを受信したことを報知するブザーやモニタ表示を解除する(ステップ530)。

【0071】このように図9及び図10に示す実施形態では、自動更新モード及び確認更新モードの何れの場合も、新しい交換レートを受信した場合交換レートを即座に更新せずに前の交換レートのままで取引を実行せるようにしたので、取引中に交換レートが交換されるのを避けることができる。また、確認更新モードの場合は、新しい交換レートを受信しても前の交換レートのままで取引を実行しつつ、新しい交換レートを受信したことを報知するようにしたので、有価証券自動交換機の管理者側で顧客の切れ目があるときなどトラブルが生じないタイミングで交換レートを更新することができるようになり、同一の顧客の取引中や同じグループの顧客の取引中に交換レートが更新されてトラブルが生じるといった事態を未然に防止することができるようになる。また、係員の操作無しに自動的に交換レートの更新が行われる自動更新モードと係員の確認後に手動操作によって交換レートを更新する確認更新モードとの選択が可能になり、このため顧客とのトラブル防止を重要視するか、交換レートの更新の自動化による人手手数の低減を重要視するかの選択を管理者側が自由に設定する事ができるようになる。

【0072】次に、図11を用いてレート更新処理に関

【0073】この第2の実施形態において、ステップ400～ステップ440までの処理は先の図10の更新処理と同じである。

【0074】この実施形態において、確認更新モードの場合は、新レートが受信された場合、現在当該有価証券自動交換機1が取引中であるか否かを判定し(ステップ410)、取引中でない場合は即座に、また取引中である場合は、取引終了まで待機し(ステップ420)、取引終了後に、当該有価証券自動交換機1の取引を中止状態にして(ステップ540)、係員処理待ち状態にする(ステップ550)。すなわち、例えば、全ての選択スイッチ22上の表示エリアに中止の案内を表示するなど(図4参照、図4の場合は一部の選択スイッチ22上にしか中止の案内は表示されていない)、取引中止の案内を取引用操作表示パネル2上の適宜の表示領域に表示すると共に、交換機1を貨幣の入出金および交換パックの投手が不可能な取引中止状態とする。

【0075】上記取引中止状態を認知した係員は次のようなレート更新処理を実行する。

【0076】すなわち、係員は、交換レートを更新するかあるいは旧レートを継続使用するかを判断し(ステップ560)、今交換レートを変えるのはまずいと判断した場合はそのまま何もせず、旧レートで計算した交換金額をそのまま交換金額表示部21に表示させ、この後交換機1を取引可能状態にする(ステップ590)。

【0077】また、交換レートを変えても大丈夫であると判断した場合、係員はリモコン42を用いた遠隔操作、または当該有価証券自動交換機に対する直接操作による所定のレート交換操作を実行する(ステップ580)。このレート交換操作の結果、CPU50は前記と同様にしてレート交換処理を行う。

【0078】このようにして新レートへの更新処理が終了すると、係員は、交換機1を取引可能状態に復帰させる(ステップ590)。

【0079】このようにこの図11の実施形態では、有価証券自動交換機が新しい交換レートを受信しても即座に交換レートを更新せずに、取引中でなければ直ちに、取引中であればその取引が終了した後に取引中止状態にして、新しい交換レートに更新するかあるいは前の交換レートのままで取引を続行させるかを管理者側の判断によって自由に選択できるようにしたので、交換レートが自動的に更新されてトラブルが生じたり、交換レートの更新を忘れて旧交換レートのままで取引が続行されるといった事態を防止することができる。

【0080】次に、図12を用いてレート更新処理に関する第3の実施形態について説明する。

【0081】この実施形態は図11の実施形態の変形であり、この実施形態では、確認更新モードの場合は、新レートが受信された場合、現在当該有価証券自動交換機

0)、取引中でない場合は即座に、また取引中である場合は、取引終了まで待機し(ステップ420)、取引終了後に、当該有価証券自動交換機1の取引を中止状態にするのであるが、この取引中止状態にする交換サンプルを、図4に示すように、受信した新レートに関連するもののみとし、受信した新レートに関係ない交換サンプルに関してそのまま取引を可能にする(ステップ600)。

【0082】例えば、図4に示した操作表示パネル2において、下側部に配置された日本円5万円分または10万円分のTCパックは外国為替レートに関係ないので、新交換レートの受信に関係なく常に取引可能にする。また、新交換レートして、USドルの為替レートのみが受信された場合は、この場合それ以外のカナダドルに関する交換パックの取引は可能にする。

【0083】上記取引中止状態を認知した係員は図13に示すようなレート更新処理を実行する。

【0084】すなわち、係員は、交換サンプル毎に交換レートを更新するかあるいは旧レートを継続使用するかを判断し(ステップ610)、新交換レートが受信されておらず、旧交換レートでの取引をそのまま続行させる交換サンプルに関しては、旧レートで計算した交換金額をそのまま交換金額表示部21に表示させ(ステップ620)、この後交換機1を取引可能状態にする(ステップ640)。

【0085】また、新交換レートが受信された交換サンプルに関しては、係員はリモコン42を用いた遠隔操作、または当該有価証券自動交換機に対する直接操作による所定のレート交換操作を実行する(ステップ630)。このレート交換操作の結果、CPU50は前記と同様にしてレート交換処理を行う。このようにして新レートへの更新処理が終了すると、係員は、交換機1を取引可能状態に復帰させる(ステップ640)。

【0086】このようにこの実施形態では、新しい交換レートが関係する種類の有価証券のみを取引中止するようにしたので、新しい交換レートが関係しない有価証券については引き続き取引を続行することができる、全面取引中止の場合に比べ、取引中止の発生頻度を減らすことができ、当該有価証券交換機での取引額を増加することができる。

【0087】次に、図14を用いてレート更新処理に関する第4の実施形態について説明する。

【0088】この実施形態は図13の実施形態の変形であり、この実施形態では、確認更新モードの場合は、新レートが受信された場合、現在当該有価証券自動交換機1が取引中であるか否かを判定し(ステップ410)、取引中でない場合は即座に、また取引中である場合は、取引終了まで待機し(ステップ420)、取引終了後に、当該有価証券自動交換機1の取引を中止状態に

を、図4に示すように、レート変動が発生した一部サンプルのみとし、レート変動が発生していない交換サンプルに関してそのまま取引を可能にする(ステップ700、710)。

【0089】すなわち、CPU50は、受信した新レートと旧レートとを各国別のCASH. S毎およびTTS毎に比較し、レート変動があった国のCASH. S毎およびTTSを用いて交換金額が計算されるサンプルのみを取引中止にする。

【0090】例えば、図4に示した操作表示パネル2において、USドルの為替レートのみが変動し、カナダドルの為替レートが変動していない場合は、USドルに関係する交換パックのみを取引中止にし、カナダドルに関する交換パックはそのまま取引可能状態にする。

【0091】上記取引中止状態を認知した係員は先の図13に示したフローチャートと同様のレート更新処理を実行する。

【0092】すなわち、係員は、交換サンプル毎に交換レートを更新するかあるいは旧レートを継続使用するかを判断し(ステップ610)、交換レートが変動しておらず、旧交換レートでの取引をそのまま続行させる交換サンプルに関しては、旧レートで計算した交換金額をそのまま交換金額表示部21に表示させ(ステップ620)、この後交換機1を取引可能状態にする(ステップ640)。

【0093】また、交換レートが変動している交換サンプルに関しては、係員はリモコン42を用いた遠隔操作、または当該有価証券自動交換機に対する直接操作による所定のレート交換操作を実行する(ステップ630)。このレート交換操作の結果、CPU50は前記と同様にしてレート交換処理を行う。このようにして新レートへの更新処理が終了すると、係員は、交換機1を取引可能状態に復帰させる(ステップ640)。

【0094】この図14の実施例では、新しい交換レートが旧交換レートと異なるときのみに取引中止にするようにしたので、新しい交換レートを受信しても交換レートの変動がない種類の有価証券については引き続き取引を続行することができるようになり、取引中止の発生頻度を減らすことができ、当該有価証券交換機での取引額を増加することができる。

【0095】なお、図11～図14に示す実施形態において、取引を中止状態にするに伴って新レートが受信された事を係員に報知するようにしてもよい。

【0096】また、上記実施形態では、選択スイッチ22はその投入回数によって交換サンプルの選択個数を設定できるようにしたが、選択スイッチ22は単に選択の有無を指定できる機能しかもたず、選択個数を指定できないようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

ネルを示す図。

【図2】有価証券自動交換機の外観構成を示す図。

【図3】この発明の実施形態について制御系の構成例を示すブロック図。

【図4】取引用操作表示パネルの或る状態を示す図。

【図5】貨幣を有価証券に交換する際の一連の制御手順を示すフローチャート図。

【図6】選択スイッチが1回投入された際の交換金額表示部の表示態様を示す図。

【図7】選択スイッチが2回投入された際の交換金額表示部の表示態様を示す図。

【図8】選択スイッチが1回投入された際の交換金額表示部の表示態様の他の例を示す図。

【図9】交換レート更新処理の第1の実施形態を示すフローチャート。

【図10】第1の実施形態の係員のレート設定処理を示すフローチャート。

【図11】交換レート更新処理の第2の実施形態を示すフローチャート。

【図12】交換レート更新処理の第3の実施形態を示すフローチャート。

【図13】第3または第4の実施形態の係員のレート設定処理を示すフローチャート。

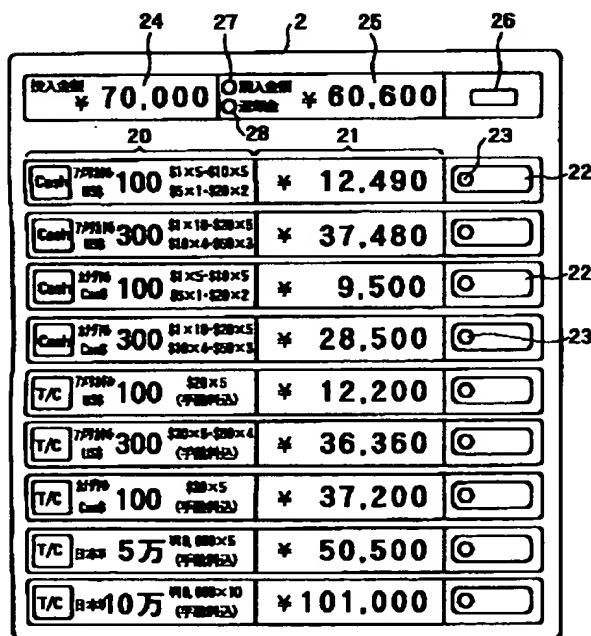
【図14】交換レート更新処理の第4の実施形態を示す

フローチャート。

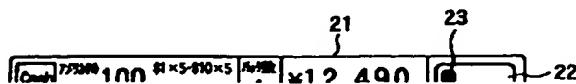
【符号の説明】

1…有価証券自動交換機	2…取引用操作表示パネル
3…硬貨投入口	4…硬貨返却レバー
5…硬貨取出口	6…シャッタ
7…有価証券投出口	8…取引明細放出口
9…紙幣投入口	10…紙幣放出口
11…確認ボタン	12…取消ボタン
20…サンプル表示部	21…交換金額表示部
2…選択スイッチ	23…選択ランプ
24…表示エリア	24…投入金額表示エリア
26…係員呼出しボタン	26…返却金ランプ
28…中止表示手段	27…購入金額ランプ
30…金額表示制御部	33…中止表示手段
…硬貨処理部	34…明細書処理部
35…紙幣処理部	36…パック処理部
38…レート受信部	37…明細書処理部
41…報知手段	39…センタ
42…リモコン	40…リモートモニタ
51…ROM	50…CPU
52…RAM	I/O

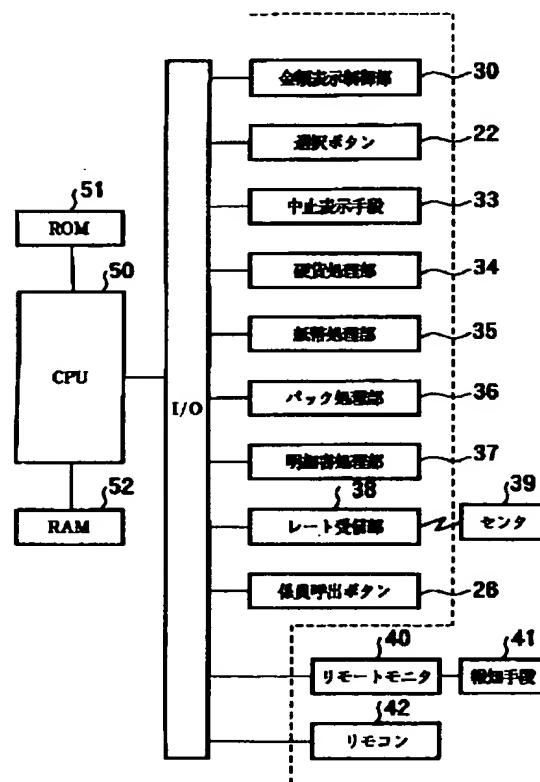
【図1】



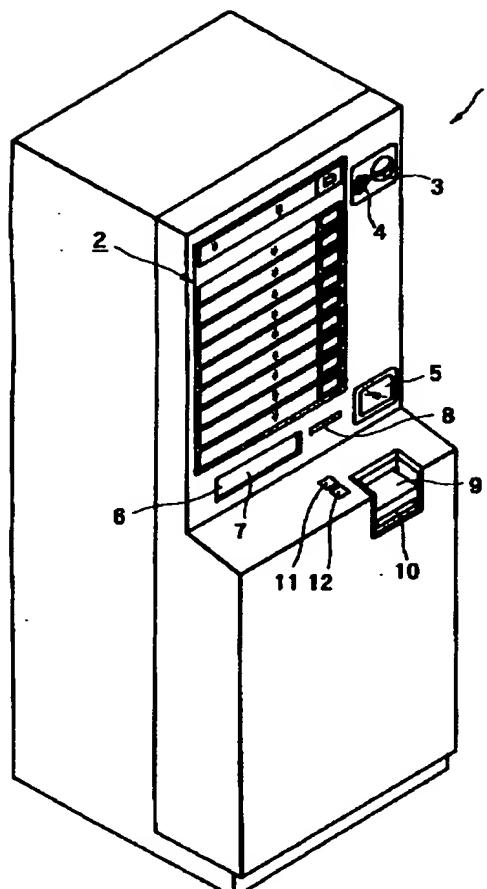
【図8】



【図3】



【図2】



【図4】

投入金額		¥ 70,000	○返入金額	¥ 60,600	□
Cash	7/23/90 100	51×5-510×5 55×1-520×2	¥ 12,490	□ 中止	22
Cash	7/23/90 300	51×10-520×5 55×4-520×2	¥ 37,480	□ 中止	22
Cash	7/23/90 100	51×5-510×5 55×1-520×2	¥ 9,500	□	22
Cash	7/23/90 300	51×10-520×5 55×4-520×2	¥ 28,500	□	22
T/C	7/23/90 100	520×5 (手数料込)	¥ 12,200	□ 中止	22
T/C	7/23/90 300	520×5-520×4 (手数料込)	¥ 36,360	□ 中止	22
T/C	7/23/90 100	520×5 (手数料込)	¥ 37,200	□	22
T/C	日本 5万	520×5 (手数料込)	¥ 50,500	□	22
T/C	日本 10万	520×10 (手数料込)	¥ 101,000	□	22

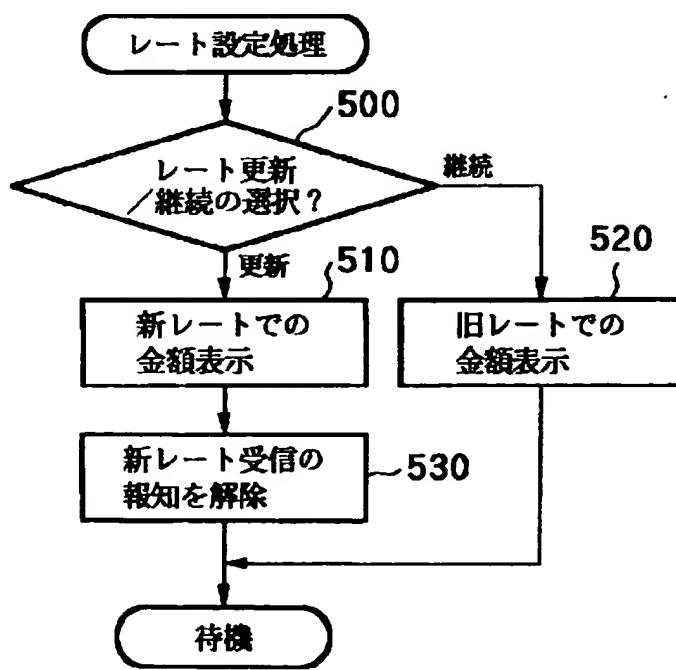
【図6】

Cash	7/23/90 100	51×5-510×5 55×1-520×2	¥ 12,490	□	22
Cash	7/23/90 100	51×5-510×5 55×1-520×2	¥ 1P	□	22

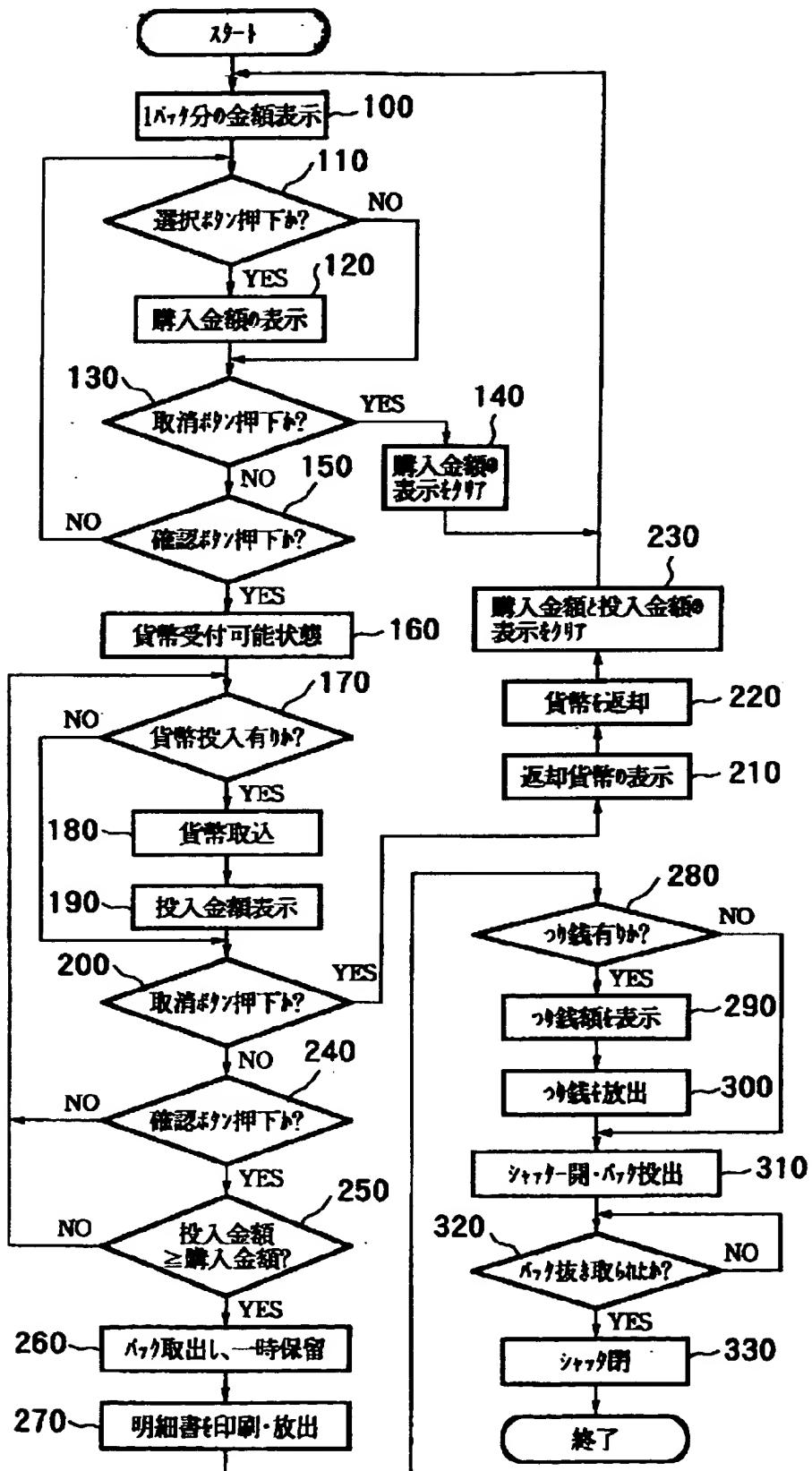
【図7】

Cash	7/23/90 100	51×5-510×5 55×1-520×2	¥ 24,990	□	22
Cash	7/23/90 100	51×5-510×5 55×1-520×2	¥ 2P	□	23

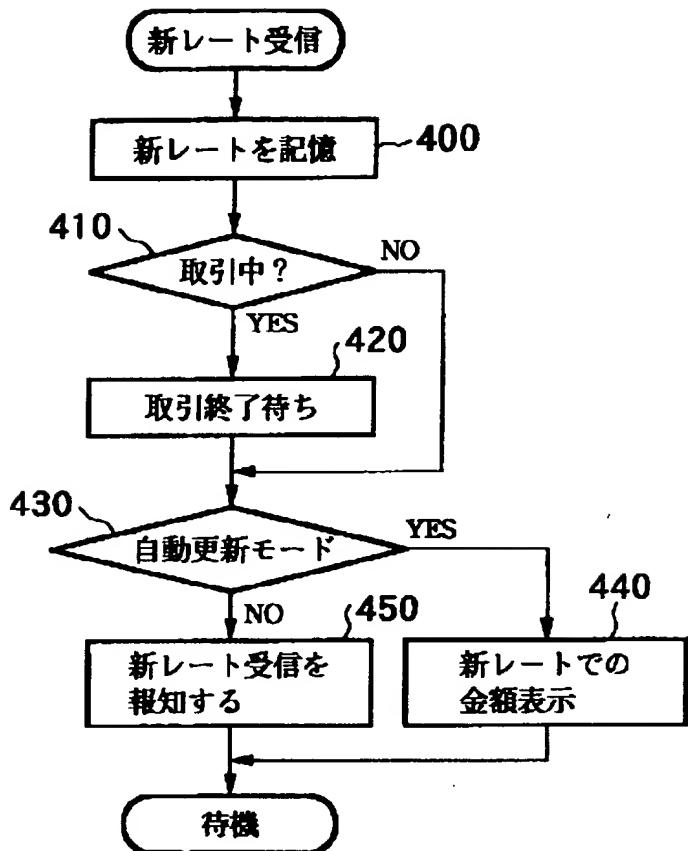
【図10】



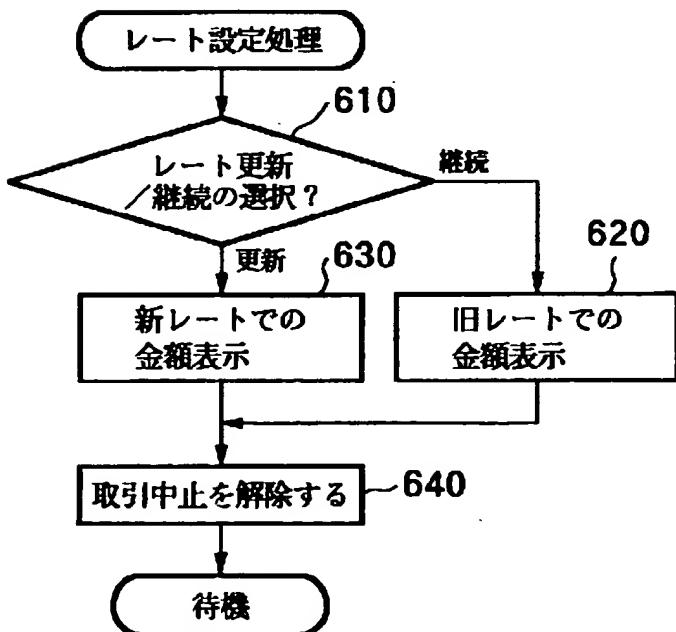
【図5】



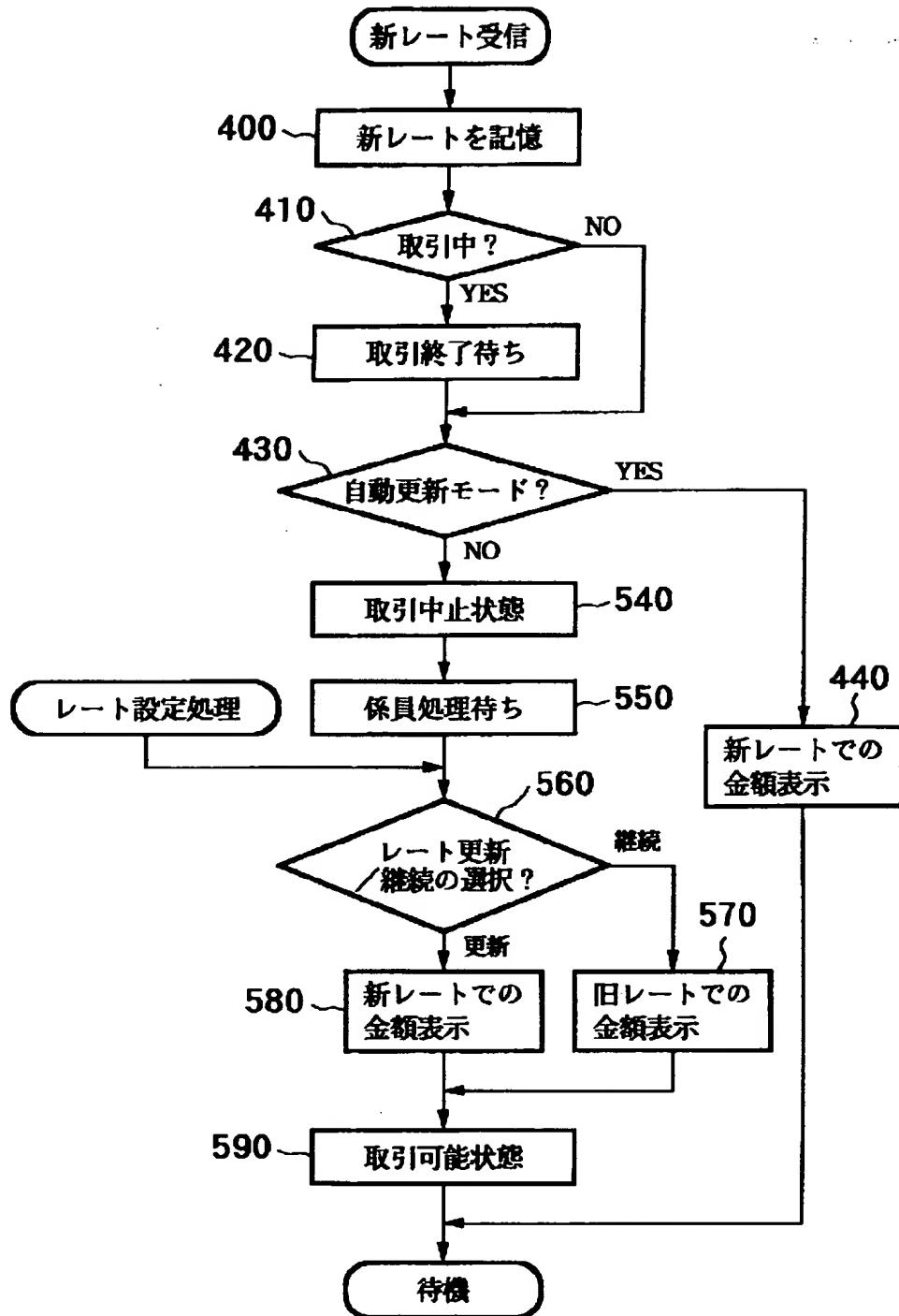
【図9】



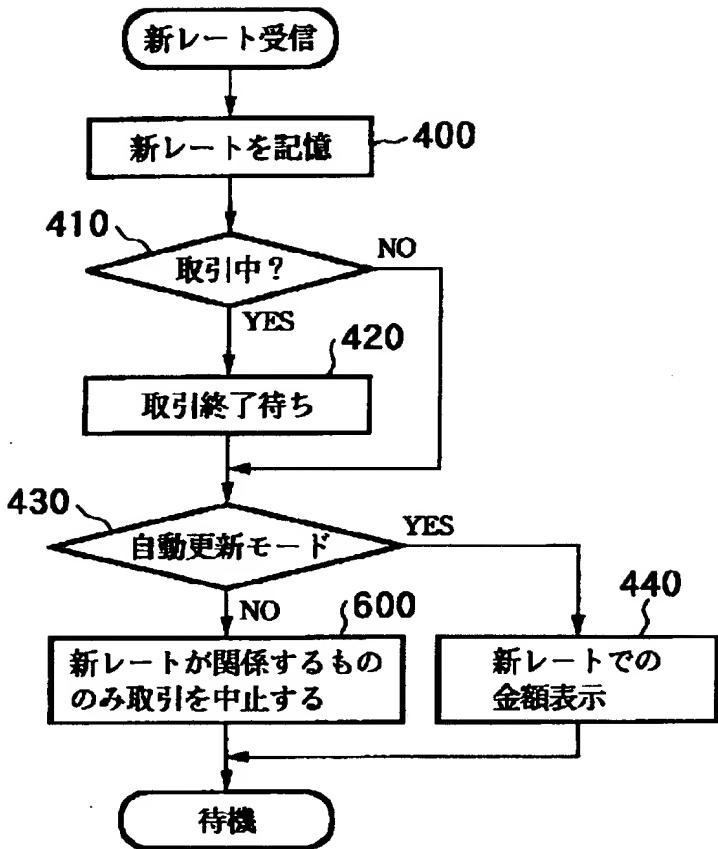
【図13】



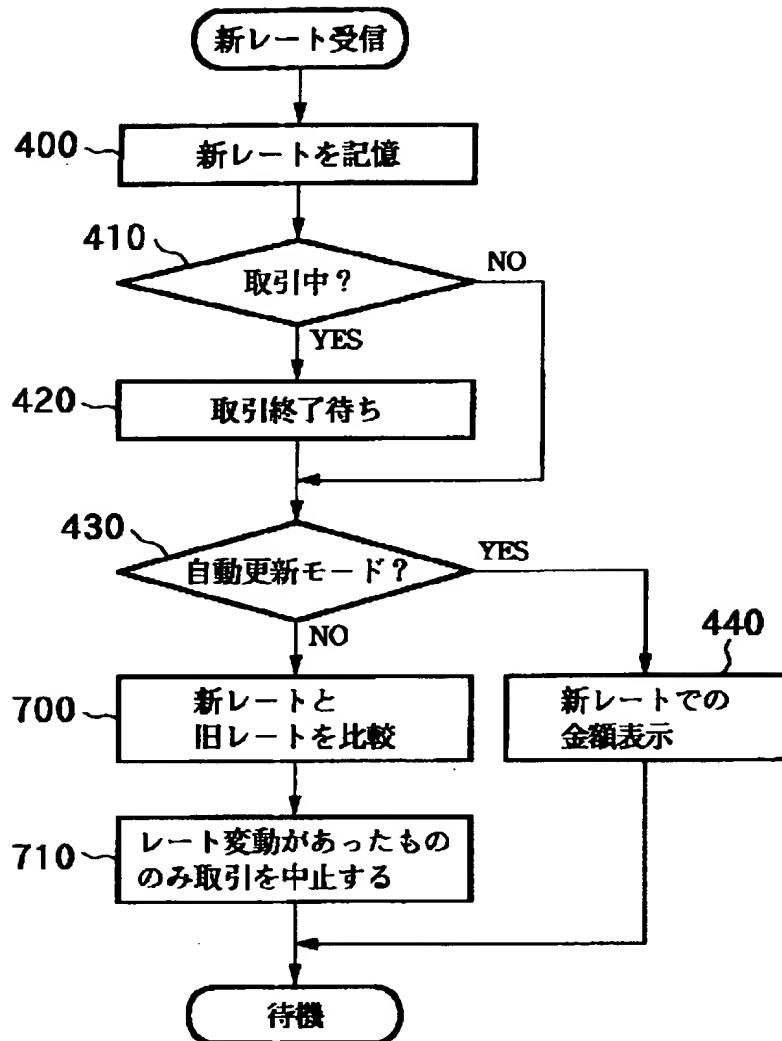
【図11】



【図12】



【図14】



フロントページの続き

(72)発明者 小林 敬司
 兵庫県姫路市下手野一丁目3番1号 グロ
 ーリー工業株式会社内